

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-336565
(43)Date of publication of application : 24.11.1992

(51)Int.CI. G03G 15/08

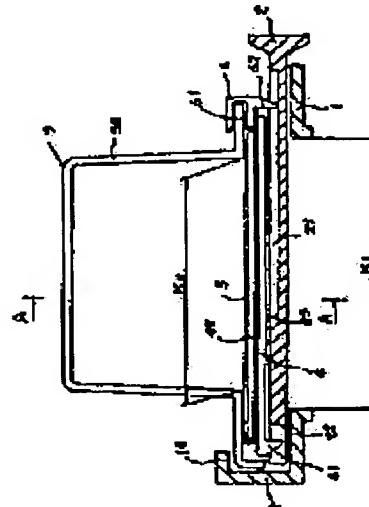
(21)Application number : 03-109233 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 14.05.1991 (72)Inventor : YAMADA MASAHIKO

(54) DEVELOPER CONTAINER AND DEVELOPER SUPPLYING DEVICE USING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the dispersion and leak of the developer in the supply of the developer and prevent the contamination by the developer.

CONSTITUTION: As for a developer container 3, an opened port part is sealed by a sheet 5, and the turned-back part of the sheet 5 is extended, passing through a hole 42 on a cover member 4, and a sheet exfoliating handle 6 is fixed at the edge part. The handle 6 is installed so as to be demountable on the container body 3a. While, the opened port part of a developer receiving container 1 is covered with a cover member 2, and after the developer container 3 is installed in the developer receiving container 1, the cover member 2 is opened, and then the handle 6 is demounted from the container body 3a. Then, also the cover member 4 is shifted by the sheet exfoliating action by the handle 6, and the opened port part of the developer container 3 is opened. Accordingly, the supply of the developer from the developer container to the developer receiving container is enabled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-336565

(43) 公開日 平成4年(1992)11月24日

(51) Int.Cl.⁵
G 0 3 G 15/08

識別記号 112
府内整理番号 7635-2H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全5頁)

(21) 出願番号 特願平3-109233

(22) 出願日 平成3年(1991)5月14日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 山田 礼彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

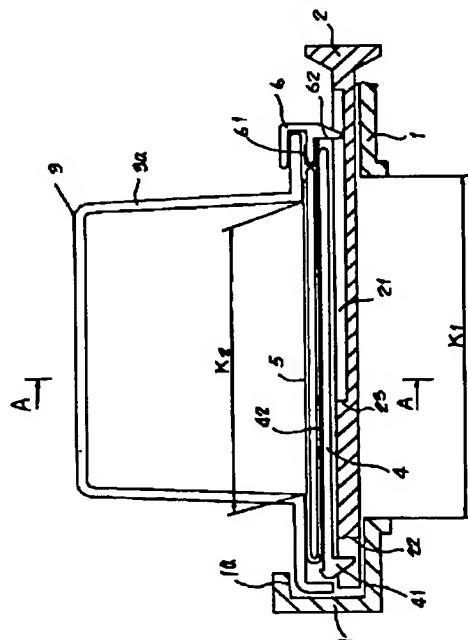
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

(54) 【発明の名称】 現像剤容器及びこの現像剤容器を使用する現像剤補給装置

(57) 【要約】

【目的】 現像剤を補給しているときの現像剤の飛散や漏れを防止し、現像剤による汚染を防止する。

【構成】 本発明の現像剤容器3は開口部がシート5で密閉され、シート5の折り返し部分が蓋部材4の孔42を通されて伸び、その端部にシート引き剥し用把手6が固着される。この把手6は容器本体3aに取外し可能に装着される。一方、現像剤受け入れ容器1の開口部は蓋部材2で覆われており、現像剤容器3を現像剤受け入れ容器1に装着した後、蓋部材2を開放する動作によって把手6が容器本体3aから外される。その後、把手6によりシート5を引き剥す動作によって蓋部材4も一緒に移動して現像剤容器3の開口部が開放される。これにより、現像剤容器から現像剤受け入れ容器への現像剤の補給が可能となる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 現像剤を収容し、現像剤補給用開口部が形成された容器本体と、前記開口部を覆う位置と前記開口部を開放する位置との間を移動可能な蓋部材と、前記開口部と前記蓋部材との間に設けられたシート部材であって、前記開口部を密閉すべく前記容器本体に剥離可能に固着され、且つ固定されていない部分を前記蓋部材の内部に係合させつつ折り返してなるシート部材と、前記折り返されたシート部材の端部に固着され、前記容器本体に取外し可能に装着されたシート部材引き剥し用把手と、を有することを特徴とする現像剤容器。

【請求項2】 現像剤を収容し、現像剤補給用開口部が形成された容器本体と、前記開口部を覆う位置と前記開口部を開放する位置との間を移動可能な蓋部材と、前記開口部と前記蓋部材との間に設けられたシート部材であって、前記開口部を密閉すべく前記容器本体に剥離可能に固着され、且つ固定されていない部分を前記蓋部材の内部に係合させつつ折り返してなるシート部材と、前記折り返されたシート部材の端部に固着され、前記容器本体に取外し可能に装着されたシート部材引き剥し用把手と、を有する現像剤容器と、前記現像剤容器が着脱自在に装着される装着部と、前記装着部に形成され、前記現像剤容器の現像剤補給用開口部に対応する現像剤受け入れ開口部と、前記現像剤受け入れ開口部を覆う位置と前記現像剤受け入れ開口部を開放する位置との間を移動可能な蓋部材と、前記現像剤受け入れ開口部を覆う蓋部材の開放動作に応じて前記シート部材引き剥し用把手が容器本体から取外されるように前記現像剤容器に係合する該蓋部材の係合部と、を有し、前記現像剤受け入れ開口部を覆う蓋部材の開放後、取外されたシート部材引き剥し用把手により前記シート部材を引き剥すことにより前記現像剤容器の蓋部材がシート部材と共に移動して前記現像剤補給用開口部が開放され、現像剤容器からの現像剤の補給が可能となることを特徴とする現像剤補給装置。

【請求項3】 前記現像剤受け入れ開口部を覆う蓋部材の閉動作に応じて前記現像剤容器の蓋部材も共に移動し、該蓋部材は前記現像剤容器の現像剤補給用開口部を覆う位置に戻されることを特徴とする請求項2に記載の現像剤補給装置。

【請求項4】 前記現像剤容器のシート部材が容器本体から引き剥された後、現像剤補給用開口部を覆って現像剤に面していたシート部材の部分は前記現像剤容器の蓋部材の内部に位置することを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の現像剤補給装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は画像形成装置の現像装置又はこの現像装置に関連して設けられた補給用現像剤受け入れホッパー等に対して現像剤を補給するための現像

2

剤容器及びこの現像剤容器を使用する現像剤補給装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 画像形成装置の現像装置において使用される現像剤は画像形成プロセスの進行に伴って消費されるため、現像剤を適時補給する必要があるが、現像剤の補給は一般に現像剤容器から画像形成装置側の現像剤受け入れホッパーに現像剤を移し替えることによりなされる。現像剤は流動性の高い超微粒体であるため飛散しやすく、現像剤受け入れホッパーに現像剤容器から現像剤を移す最中、或いは現像剤容器を現像剤受け入れホッパーから取り外した直後に現像剤が飛散し、この飛散した現像剤で周囲が汚染されることが多い。

【0003】 そこで、現像剤受け入れホッパーと現像剤容器の各々にスライド式の蓋をとりつけ、一方の蓋を他方の蓋に従動させることで現像剤の受け渡しを密閉した環境内で行うようにした現像剤補給装置が特公昭57-38673号により提案されている。

【0004】

【0004】 【発明が解決しようとしている課題】 しかしながら、従来の現像剤補給装置では、スライド式の蓋を使用しているため、蓋と容器の間にシール材を必要としていたが、このシール材によっても完全なシールが期待できず、現像剤が外部に流出するという問題があった。

【0005】 現像剤は、前述のように飛散し易いものであるから、補給作業者の手や衣服に付着して汚染がその他の物にまで及んだり、画像形成装置の周囲の床が汚れる。更には、現像剤が画像形成装置の内部に不必要に侵入した場合、形成画像の質が劣化する等、現像剤の飛散が及ぼす影響は大きい。

【0006】 本発明は上述の課題に鑑みてなされたもので、その目的は現像剤補給中の現像剤の漏れや飛散を防止し、現像剤による作業者や周囲の汚染を防止することができる現像剤容器及びこの現像剤容器を使用する現像剤補給装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 即ち、本発明の現像剤補給装置は現像剤を収容し、現像剤補給用開口部が形成された容器本体と、前記開口部を覆う位置と前記開口部を開放する位置との間を移動可能な蓋部材と、前記蓋部材との間に設けられたシート部材であって、前記開口部を密閉すべく前記容器本体に剥離可能に固着され、且つ固定されていない部分を前記蓋部材の内部に係合させつつ折り返してなるシート部材と、前記折り返されたシート部材の端部に固着され、前記容器本体に取外し可能に装着されたシート部材引き剥し用把手と、を有する現像剤容器と、前記現像剤容器が着脱自在に装着される装着部と、前記装着部に形成され、前記現像剤容器の現像剤補給用開口部に対応する現像剤受け入れ開口部と、前記現像剤受け入れ開口部を覆う位置と前記現像

剤受け入れ開口部を開放する位置との間を移動可能な蓋部材と、前記現像剤受け入れ開口部を覆う蓋部材の開放動作に応じて前記シート部材引き剥し用把手が容器本体から取外されるように前記現像剤容器に係合する該蓋部材の係合部と、を有し、前記現像剤受け入れ開口部を覆う蓋部材の開放後、取外されたシート部材引き剥し用把手により前記シート部材を引き剥すことにより前記現像剤容器の蓋部材がシート部材と共に移動して前記現像剤補給用開口部が開放され、現像剤容器からの現像剤の補給が可能となることを特徴とするものである。

【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0009】図1、図2において、1は画像形成装置側に設置されたホッパー等の現像剤受け入れ容器であり、これの上部の現像剤受け入れ開口部はスライド移動式の開閉蓋2で覆われている。又、現像剤受け入れ容器1の上部にはガイド1aが形成されている。尚、開閉蓋2の上面には、スリット21が形成されている。

【0010】一方、3は本発明に係る現像剤容器であり、これの容器本体3a内には適量の補給用現像剤が収容されており、その現像剤補給用開口部はスライド移動式の開閉蓋4で覆われている。尚、開閉蓋4には、その先端部に開閉蓋2に引っ掛かるように突起41が突設されており、また、開閉蓋4は、スライド移動方向の両端部に開口を持つ枠体を成している。

【0011】又、前記容器本体3の下面に位置する開口部の周縁にはフィルム状のシート5が引き剥しが可能で、且つ現像剤の漏れを防ぐに十分な強度で例えば熱溶着等によって固着されている。このシート5の全長は容器本体3aの開口部の該シート5が引き剥される方向に関する一辺の長さの2倍以上に設定されており、該シート5の容器本体3aの開口部に固着されていない残りの部分は、折り返された後、図示のように前記開閉蓋4の内部の孔42を通り、シート引き剥し用把手6に該シート5の端部が容器本体3aの外部に出ない位置61において容易に剥れないような強度で固着されている。尚、開閉蓋4の内部42から出てシート引き剥し用把手6に固着されるまでの該シート5の長さは、シート引き剥し用把手6が開閉蓋2によって容器本体3aから引き出された時、作業者がこれをつかんで引っ張ることができる程度に設定されており、シート引き剥し用把手6が容器本体3a内に在るときは該シート5の余剰部分は現像剤容器3の外部に出ないように開閉蓋4とシート引き剥し用把手6との間に折りたたまつた状態で収納されている。尚、シート引き剥し用把手6は、開閉蓋2によって引き出されことが可能で、且つ現像剤容器3単体では容易に外れてこないような強度で容器本体3aに例えば、パッチン止めのような手段で固定されている。また、シート引き剥し用把手6には開閉蓋2のスリット2

1の終端23に係合して、容器本体3aから引き出されるべく突起部62が突設されている。

【0012】ところで、現像剤容器3の開口部と現像剤受け入れ容器1の開口部とは、それぞれ図1、図2に示すように、 K_1 は K_2 より大きく、 W_1 は W_2 より大きくなるように、すなわち現像剤受け入れ容器1側の開口部が、現像剤補充容器3側の開口部よりもできるだけ大きくするように構成することが、現像剤の受け渡し時に容器本体3aおよび現像剤受け入れ容器の開閉蓋4、2用のガイドレールが現像剤の飛沫によって汚染されるのを防ぐ上で望ましい。

【0013】容器本体3aの前記シート5の固着される面31は開閉蓋4の摺動面32に対して、シート5の動きをスムーズにするため、該シートを圧迫しない程度に段差を有することが望ましい。

【0014】次に、本実施例に係る現像剤の補給動作について図3(a)～(e)を用いて説明する。

【0015】現像剤受け入れ容器1への現像剤の補給に際しては、先ず図3(a)に示すように現像剤容器3が現像剤受け入れ容器1の所定の位置に装着される。そして、開閉蓋2を図3(a)に示す矢印方向に引き出すと、開閉蓋2の全開間際に開閉蓋2の上部に設けられたスリット21の終端23が、シート引き剥し用把手6の突起部62に係合してシート引き剥し用把手6は容器本体3aより引き出され始め、開閉蓋2の全開時には、図3(b)に示すように、シート引き剥し用把手6は作業者がこれを掴んで引くことが可能な位置にまで引き出される。

【0016】次に、この状態からシート引き剥し用把手6を持って該シート5を図3(b)の矢印方向に引くと、該シート5の容器本体3aの開口部に固着された部分がこれの折り返し側から順次剥され、図3(c)に示すようにシート5の折り返し位置が、これの引き出し方向に移動するとともに、開閉蓋4が開き方向に移動する。これにより、現像剤容器3の開口部が次第に開けられ、容器本体3a内に収容されていた現像剤が現像剤受け入れ容器1に補給される。

【0017】そして、図3(d)に示すように、現像剤容器3の開口部が全開して全ての現像剤が現像剤受け入れ容器1内に落下し切った状態、即ちシート5が引き出され切った状態においても、シート5の現像剤が付着している面5aは開閉蓋4の内部の孔42内にあるため、作業者がシート5に付着している現像剤に触れることがなく、作業者の手や衣服及び周囲が現像剤によって汚染されることがない。又、この構成によりシート5に付着した現像剤を落すためのクリーニングパッドが不要となり、現像剤補給装置の小型化、コストダウンも図ることができる。また、開閉蓋2は予め全開状態にあるため、現像剤容器3より落下する現像剤が開閉蓋2の先端上面を汚染することもない。

5

【0018】以上のようにして現像剤を補給した後、開閉蓋2を図3(d)の矢印方向に押し閉めると、開閉蓋2の先端22が開閉蓋4の突起41に係合して、開閉蓋4は共に押し閉められ、開閉蓋4は、容器本体3a外に引き出されたシート5およびシート引き剥し用把手6を引き込みながら閉じられる。この時、現像剤容器3内の現像剤が片寄っていたりして、現像剤受け入れ容器内で現像剤が図3(d)に示すように山状になっていても、開閉蓋2、4は蓋4が蓋2を覆うように先端にて係合しているので、現像剤が開閉蓋2、4の隙間に入り込むことなく、現像剤の山状の堆積をならしながら開閉蓋2、4は閉じられる。そして両開閉蓋2、4が完全に閉じられると、シート5およびシート引き剥し用把手6は図3(e)に示すようにシート引き剥し用把手6が容器本体3aから出た状態になる。その後、現像剤容器3を現像剤受け入れ容器1から取り外すことによって、現像剤の補給作業が完了する。

【0019】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、現

6

像剤の補給を確実に行なうことができると共に、現像剤補給中の現像剤の漏れや飛散を防ぎ、現像剤による作業者の手や衣服、更には周囲の汚染を防止することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

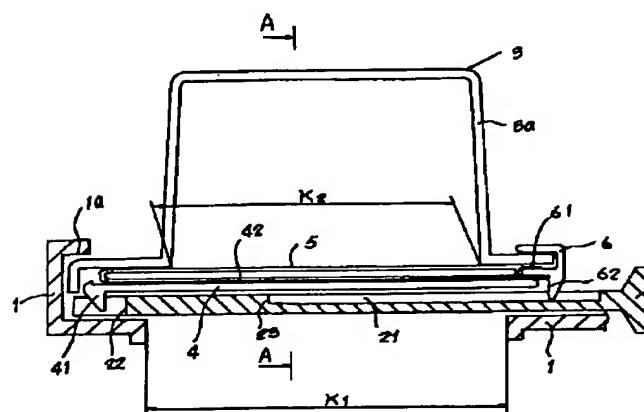
【図1】本発明の現像剤補給装置の実施例を示す縦断面図である。

【図2】図1のA-A線の断面図である。
【図3】現像剤の補給動作を説明する説明図で、(a), (b), (c), (d), (e)はそれぞれ現像剤補給装置の縦断面図を示している。

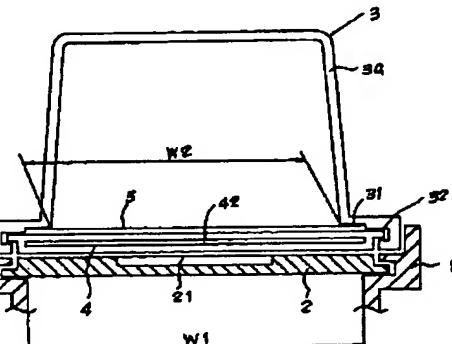
【符号の説明】

- 1 現像剤受け入れ容器
- 2, 4 開閉蓋
- 3 現像剤容器
- 3a 現像剤容器本体
- 5 シート
- 6 シート引き剥し用把手

【図1】



【図2】



【図3】

